



Estudo de técnicas e medidas para absorção de dois fótons

Ana Gabriela F. Barbosa*, Lázaro A. P. Junior.

Resumo

Estudo a respeito de processos ópticos não lineares e amostras de pontos quânticos em uma perspectiva teórica.

Palavras-chave:

Pontos quânticos, Processos ópticos não lineares.

Introdução

Estudos a respeito de como compreender moléculas e sólidos, através de livros específicos para o assunto. Em seguida, como funcionam os processos ópticos não lineares e como essas moléculas respondem a eles.

Resultados e Discussão

Pode-se compreender os pontos quânticos usando o modelo de confinamento quântico de uma partícula em um poço de potencial finito e infinito.

O modelo de um poço de potencial infinito é um modelo ideal, mas que serve para compreender como o caso limite funciona.

Quando confinamos uma partícula em um poço de potencial infinito, ela terá apenas algumas energias permitidas, chamadas de autovalores, além disso, a autofunção que descreve este movimento é uma função oscilatória (seno ou cosseno).

O modelo de um poço de potencial finito é um modelo que se assemelha bastante ao real, neste modelo, também temos que a energia é quantizada e, dentro do poço, a função de onda do sistema é oscilatória, como podemos ver na Figura 1 abaixo.

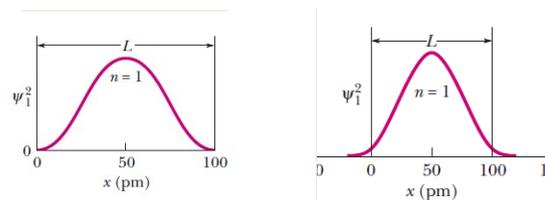


Figura 1. Densidade de probabilidade para uma partícula no estado $n = 1$, à esquerda, em um poço de potencial infinito, e, à direita, em um poço de potencial finito.

Conclusão

Pode-se usar os modelos de partículas confinadas em uma caixa unidimensional para descrever alguns fenômenos físicos, como pontos quânticos, onde tem-se o modelo de poço de potencial infinito, que é um modelo ideal e o poço de potencial finito, que se aproxima muito mais da realidade.

Agradecimentos

Agradeço a mim mesma.

David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Fundamentals of physics. 9th ed. Page 1089 and 1091.